SYSMAC
NT2S-SF121 / 122 / 123

Manuel d’utilisation

CONDENSÉ

OMRON

AVERTISSEMENT

Ce fascicule a été fait pour la mise en oeuvre d’une application des Terminaux Opérateur Programmables NT2S-SF121 / 122 / 123 avec un automate programmable industriel OMRON.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de ce fascicule, nous ne pouvons être tenus pour responsables des erreurs ou omissions.

Sommaire

1. NT2S-SF123B-EV1 (modèle non programmable par logiciel)

1.1. Description Générale

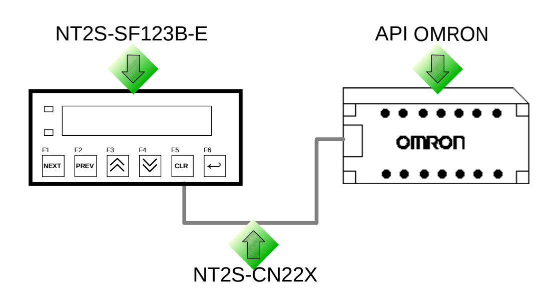
Le NT2S-SF123B-EV1 est un afficheur de texte qui doit être utilisé avec un automate programmable industriel OMRON. La particularité de cet afficheur est qu'il n'y a pas besoin d'un logiciel de paramétrage spécifique pour l' utiliser. Tous les textes sont stockés dans la mémoire de l'automate.

Caractéristiques du produit :

Caractéristiques	***NT2S-SF123B-EV1***
Afficheur	2 lignes x 16 caractères rétro-éclairés.
LEDs	2
Touches	6
Variables ASCII	32 caractères
Variables enregistrées	16

1.2. Connexion

Le NT2S-SF123B-EV1 est pourvu d'une interface CIF. Par conséquent, en utilisant le câble NT2S-CN22X vous obtiendrez une liaison directe via le port console de l' API. L'alimentation se fera via les 5 V.c.c. du port console de l'API .



Référence des câbles	Description
NT2S-CN222-V1	Câble de deux mètres pour les API de la série C (sauf CPM2C & CQM1H)
NT2S-CN225-V1	Câble de cinq mètres pour les API de la série C (sauf CPM2C & CQM1H)
NT2S-CN224	Câble de deux mètres pour le CPM2C et CQM1H (connecteur DDK)

1.1.1. Définitions des touches

Chaque touche est associée à un canal fixe de l'API: canal 201.00 à 201.05
Chaque fois que vous appuyez sur une touche, le bit correspondant à cette touche passe à 1 (il reste à 1 tant que la touche est enfoncée).

le tableau décrivant chaque touche de fonction.

Touche	Bit de travail	**Description**
F1 / REG	201.00	Pour chaque pression, donne l'accès à un registre mémoire de l'API.
F2 / DATA	201.01	Donne l'accès à la modification de la donnée en-cours.
F3 / ↓	201.02	Incrémente la donnée en-cours du registre ou la valeur affichée selon le mode.
F4 / ↑	201.03	Décrémente la donnée en-cours du registre ou la valeur affichée selon le mode.
F5 / CLR	201.04	Remet à 0 la valeur en-cours / retourne au premier champ du registre en-cours.
F6 / ↩	201.05	Accepte la donnée et l'envoie dans l'API

1.1.2. Opérations

Les bits de travail : 200.00 à 200.15 permettent de contrôler les opérations ci-dessous :

Bit de travail	**Fonction**
200.00	Contrôle la LED 0 (rouge)
200.01	Contrôle la LED 1 (verte)
200.02 & 200.03	Non utilisé
200.04 à 200.07	Non utilisé
200.08 & 200.09	00: Mode écran 01: Mode accès registre 10: Mode opérateur 11: Non utilisé
200.10 & 200.11	Temps entre le mode opérateur et le mode écran 00: 10 secondes 01: 20 secondes 10: 30 secondes 11: 40 secondes
200.12 à 200.14	Non utilisé
200.15	Interdit la modification de donnée lorsque sur ON (1)

Les bits 200.08 et 200.09 sont importants car ils permettent de sélectionner les textes et les accès autorisant des modifications de paramètres.
Ainsi, des caractères ASCII seront affichés lorsque ces bits seront à OFF (0). Pour permettre à l'opérateur d'accéder aux différents registres mémoires de votre API, il faudra que le bit 200.09 soit maintenu sur ON (1). Si ce dernier est à OFF (0), alors il sera impossible d'accéder à ces registres et les touches de fonctions auront une simple action sur le canal 201.

1.3. Accès aux différents registres mémoires de l'API

1. Il faut que le bit 200.09 soit maintenu sur ON (1)

2. Appuyez sur la touche REG (F1)

3. Le premier écran qui apparaît est :

Data memory
DM0000 xxxx

4. En continuant d'appuyer sur la touche REG (F1), vous ferez défiler toutes les zones mémoires de votre API.

5. Pour visualiser une zone d'un registre spécifique, vous utiliserez les touches du registre sélectionné (exemple: dans la zone des DM, pour visualiser le DM 100, vous devrez appuyer de façon continue sur la flèche montante (F4) jusqu'à afficher la valeur 100)

6. Pour modifier une valeur d'un registre, vous appuyerez sur la touche DATA, la valeur courante du registre sélectionnée se mettra à clignoter.
   Vous pourrez utiliser les touches pour modifier la valeur.

   Une fois la nouvelle valeur affichée, il faut l'envoyer dans l'API. Appuyer sur la touche ↩(F6) pour la validation.

7. Pour revenir sur le mode écran, il suffit d'attendre que le temps défini dans les canaux 200.10 et 200.11 soit écoulé.

1.4. Mode écrans

Le NT2S-SF123B-EV1 peut afficher 32 caractères depuis l'API.
Ces caractères (numériques ou alpha-numériques) sont pris des registres données de votre API.

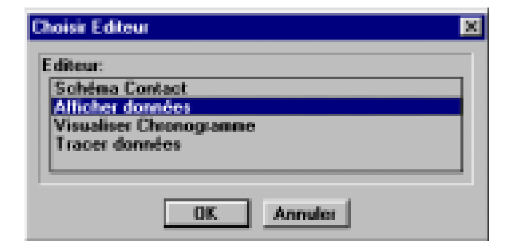
Le DM20 (registre Offset) de votre API est nécessaire pour l'affichage de vos textes sur l'afficheur. Ce DM20 donne l'adresse de départ du texte à afficher. Comme un DM peut contenir deux caractères ASCII, vous pourrez utiliser jusqu'à 16 DM pour afficher un texte de 32 caractères sur deux lignes.

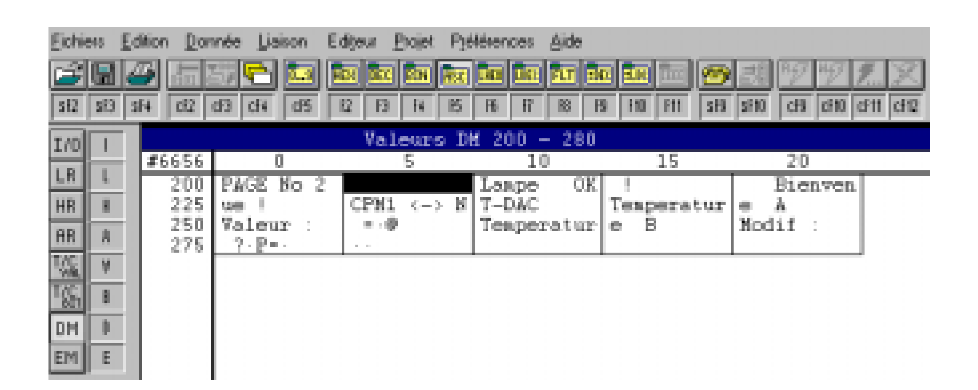
Exemple: Si vous mettez la valeur 124 dans le DM20, vous pourrez utiliser les plages DM124 jusqu'au DM139 pour afficher un texte de 32 caractères sur deux lignes.

Pour votre application, vous pourrez stocker tous les messages dans une zone de DM que vous aurez défini. Pour accéder à un message en particulier, il vous suffira de modifier le DM 20 (registre Offset).

Nous vous conseillons d'utiliser le logiciel de programmation de nos automates programmables industriels SYSWIN pour paramétrer les textes à afficher dans votre application.

Choisissez l'éditeur : **Afficher données**.





1.5. Accéder aux registres pour afficher/modifier des valeurs numériques

Il est possible d'adresser une plage de 16 mots: Les DM00 au DM15.
Note: Les DM12, DM13, DM14 et DM15 sont utilisés pour des Bargraphs.

La plage du DM00 au DM11 permet d'afficher des valeurs numériques et aussi de les modifier.
Cette plage de DM est codée de 0 à B comme suit :

DM	Code
DM 00	0
DM 01	1
DM 02	2
DM 03	3
DM 04	4
DM 05	5
DM 06	6
DM 07	7
DM 08	8
DM 09	9
DM 10	A
DM 11	B

Afficher une valeur :
Il faut mettre un 0 avant le DM que vous voulez afficher.
Ainsi, pour afficher le DM09, vous devrez tenir compte de tous les digits (il y en a quatre par DM). Avec SYSWIN, cela deviendra: 09090909

Modifier une valeur :
Il faut mettre un 1 avant le DM que vous voudrez modifier.
Ainsi, pour modifier le DM10, vous devrez toujours tenir compte de tous les digits.
Avec SYSWIN, cela deviendra: 1A1A1A1A



Exemple 1: Afficher un message

Prenons le message suivant comme simple exemple:

Cycle de lavage
Pompe eau: ON

Pour afficher ce massage il faut procéder comme suit :

1. Mettre le nombre 200 dans le DM 20. Cela signifie que le début du texte commencera à partir du DM 200.

2. Utilisez SYSWIN pour rentrer le message complet :

3. En codage Hexa, cela devient :



Valeurs DM 200 - 220

#6656	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
200	4379	636C	6520	6465	206C	6176	6167	6520	506F	6D70	6520	6561	753A	2020	2020
215	4F4E	0000	0000	0000	0000	0000									



Exemple 2: Afficher un message, modifier un texte en fonction d’une séquence et afficher une variable numérique.

Prenons le message suivant comme exemple :

> Porte: FERMEE
> TEMPS : 13.6s

Supposons que le temps restant pour la cuisson soit disponible dans le DM 100 et que le statut de la porte soit donné par le bit: 001.00

Pour paramétrer ce texte, il faut procéder comme suit,

Mettre le nombre 200 dans le DM 20. Cela signifie que le début du texte commencera à partir du DM 200.

Réservez les DM 204 jusqu’au DM 207 pour les textes: FERMEE et OUVERTE. Dans votre programme API, vous utiliserez les commandes MOVE ou XFER pour envoyer le mot sélectionné. Ces commandes seront activées en fonction du bit 001.00

De la même manière, vous allez rentrer le mot TEMPS et réserver les DM 213 et 214 pour afficher le temps restant (ce temps est disponible dans le DM 100). Pour afficher ce temps, il nous faut choisir un DM directement disponible (DM 00 jusqu’au DM 11). Arbitrairement, nous choisirons pour cet exemple le DM 03.

A partir du DM 213, vous allez rentrer: 0303 2E03.

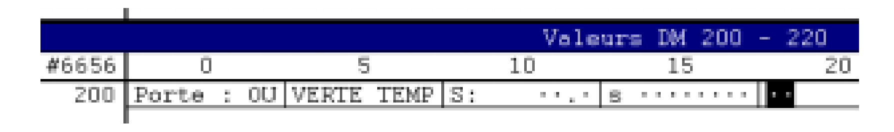
↦ Le 03 du DM 214 est le digit de poids faible du DM 03
↦ 2E signifie la virgule (,) en ASCII
↦ Le 0303 du DM 213 sont les deux digits centraux du DM 03

Note: Dans cet exemple, nous n’utilisons pas le digit de poids fort du DM 03.

Il suffit de renter 7320 dans le DM 215 pour obtenir le”s” de seconde.

Sous SYSWIN, vous pourrez procéder comme suit :

<u>Paramétrage ASCII</u> :



Paramétrage Hexa:

Valeurs DM 200 - 220															
#6656	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
200	506F	7274	6520	3A20	4F55	5645	5254	4520	5445	4D50	533A	2020	2020	0303	2E03
215	7320	0000	0000	0000	0000	0000									

1.6. Bargraph

Le *NT2S-SF123B-EV1* utilise la plage de DM 12 jusqu'au DM 15 pour afficher des Bargraphs. Une ligne peut contenir 80 verticales.

Exemple**:**
Prenons comme exemple le DM 12 comme variable et une ligne complète de l'afficheur. Dans ce cas, il ne faudra pas que la valeur contenue dans le DM 12 excède 80.
Mettez 0C0C dans la plage de DM 200 à DM 207 (une ligne complète), mettez la valeur 200 dans le DM 20.

En modifiant la valeur contenue dans le DM 12, vous verrez le Bargraph se modifier.

2. NT2S-SF121B et NT2S-SF122B-EV1 (programmable par logiciel)

2.1. Description générale

Les modèles NT2S-SF121B-E et NT2S-SF122B-EV1 sont des afficheurs de texte plus évolués car ils permettent aux utilisateurs un plus grand nombre de fonctions. Ces terminaux sont paramétrables via un logiciel spécifique livré systématiquement avec le produit.

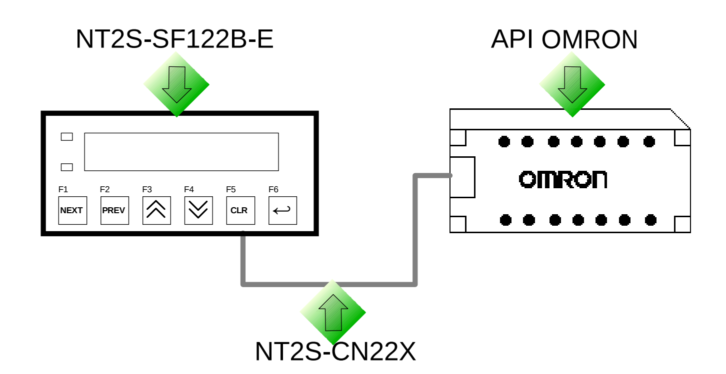
2.2. Caractéristiques des produits

Caractéristiques	NT2S-SF121B-E	NT2S-SF122B-EV1
Afficheur	2 lignes x 16 caractères rétro-éclairé.	2 lignes x 16 caractères rétro-éclairé.
LED	2	2
Touches	6	6
Nombre de messages max.	65 535	65 535
Alimentation du terminal	Alimentation externe	Via l'API
Horodateur	Oui	Non
Logiciel de paramétrage	Oui	Oui

2.3. Connexions

2.3.1. Connexion du NT2S-SF122B-EV1

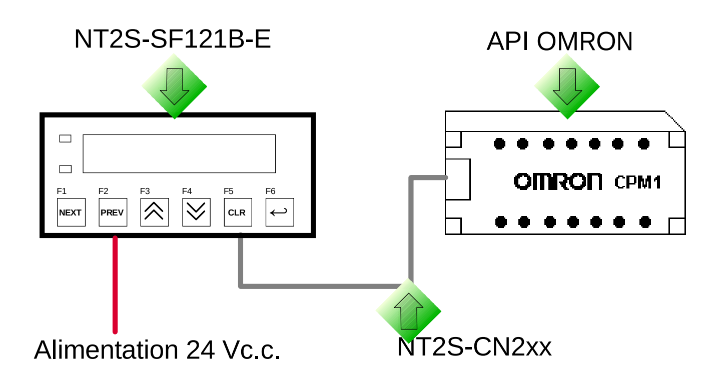
Le NT2S-SF122B-EV1 est pourvu d'une interface CIF. Par conséquent, en utilisant le câble NT2S-CN22X vous obtiendrez une liaison directe via le port console de l' API. L'alimentation se fera via les 5 V.c.c. du port console de l'API .



Référence des câbles	Description
NT2S-CN222-V1	Câble de deux mètres pour les API de la série C (sauf CPM2C & CQM1H)
NT2S-CN225-V1	Câble de cinq mètres pour les API de la série C (sauf CPM2C & CQM1H)
NT2S-CN224	Câble de deux mètres pour le CPM2C et CQM1H (connecteur DDK)

2.3.2. Connexion du NT2S-SF121B-E

Le NT2S-SF121B-E est pourvu d'une interface CIF. Par conséquent, en utilisant le câble NT2S-CN21X vous obtiendrez une liaison directe via le port console de l' API.
Cependant, il est aussi possible de connecter ce terminal à un port RS-232C d'un API OMRON.
L'alimentation 24 V.c.c. se fera via une alimentation extérieure.



Référence des câbles	Description
NT2S-CN212	Câble de deux mètres pour les API de la série C (sauf série CPM2 & CQM1H)
NT2S-CN215	Câble de cinq mètres pour les API de la série C (sauf série CPM2 & CQM1H)
NT2S-CN223	Câble de deux mètres pour le CPM2C et CQM1H (connecteur DDK)

2.4. Installation du logiciel

Le logiciel NT2S version 1.1A s'installe sur des PC équipés d'un environnement Windows 95, Windows 98 ou Windows 2000.

Pour l'installation du logiciel, vous devrez procéder comme suit :

- Insérez la disquette ou le CD-ROM dans le lecteur,
- À partir du menu Démarrer / Exécuter de la barre outils windows , vous lancerez le programme : **A:\Install.exe**
  À partir du CD-ROM, vous cliquerez le texte: **Logiciel de Paramétrage NT2S**
- Sélectionnez la langue qui sera utilisée UNIQUEMENT dans le menu principal (French pour Français)
- Dans l'écran suivant, vous devrez sélectionner le répertoire où se trouvera le logiciel NT2S (par défaut, le logiciel vous propose : C:\NT2S). Vous devrez aussi rentrer le nom de l'utilisateur ainsi que celui de votre société.
- Validez vos choix en cliquant sur la touche OK.
- Le programme s'installe en 1mn environ et c'est terminé.

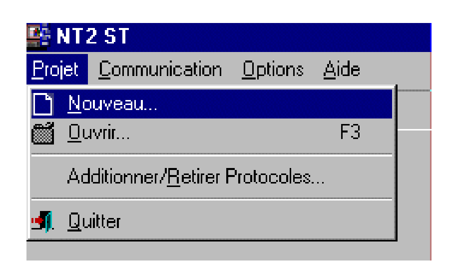
2.5. Création d'une application

2.5.1. Ouvrir une nouvelle application

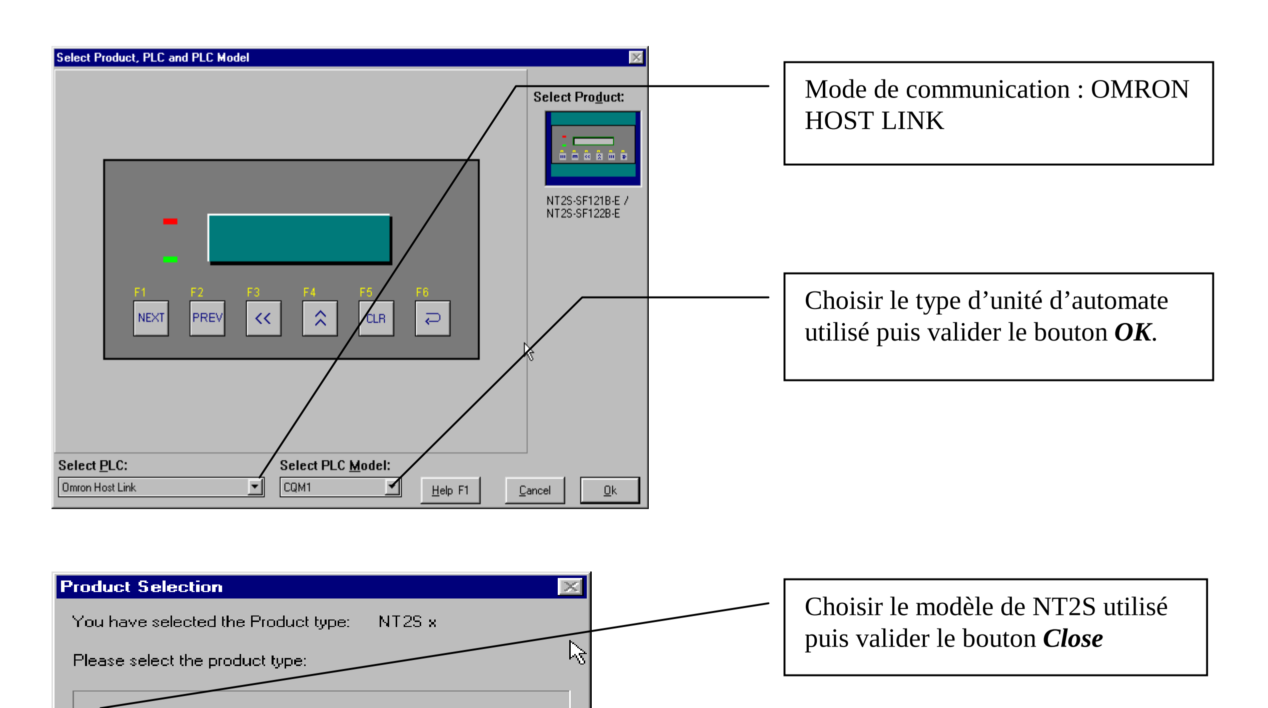
Une fois le logiciel installé, vous pouvez créer votre application.
Pour ce faire vous devez :

✓ Lancer le fichier **Nt2s-st.exe** dans le répertoire NT2S

✓ Sélectionner un nouveau projet

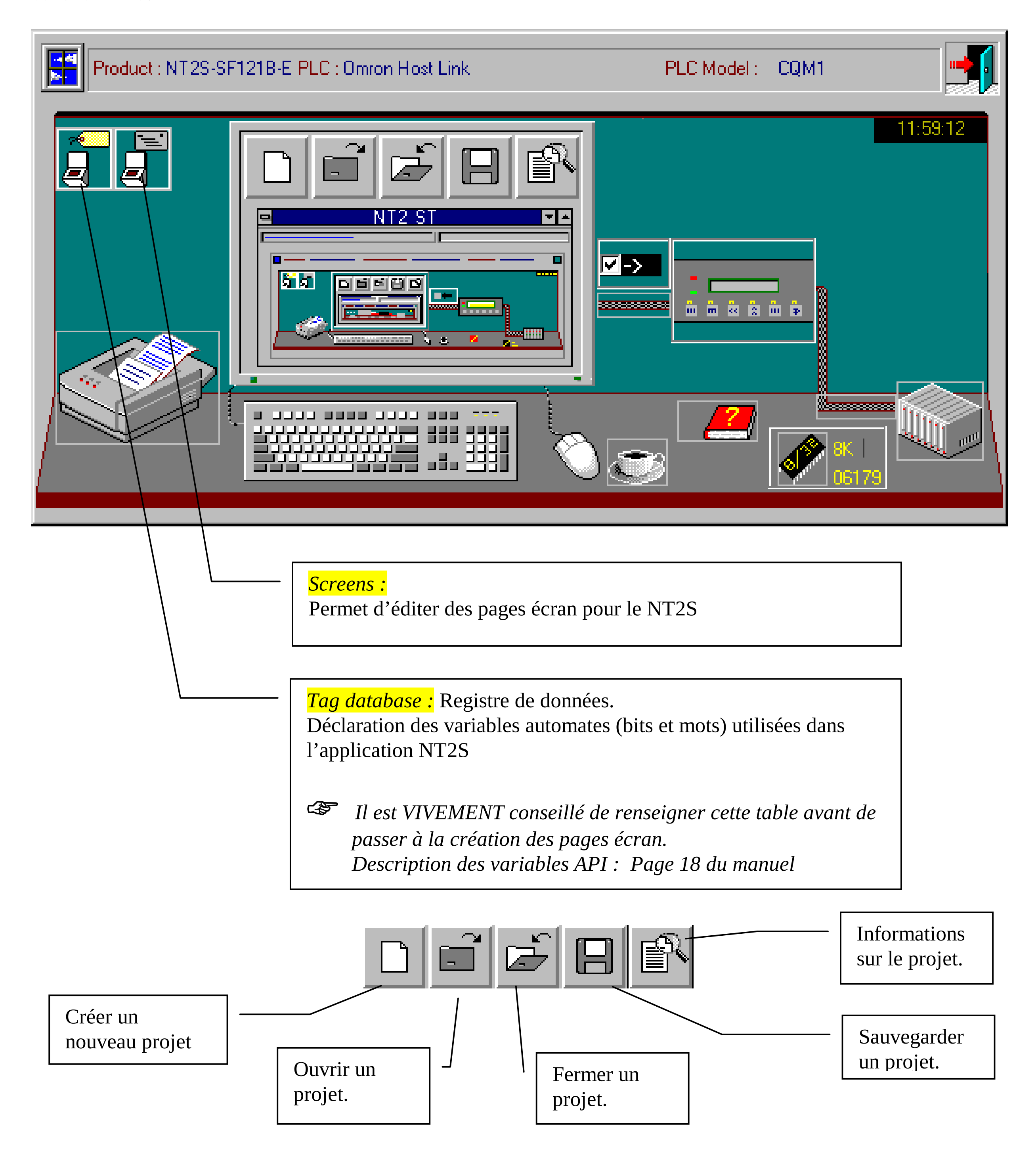


✓ Définir l'API sur lequel le terminal sera connecté ainsi que le modèle de NT2S.

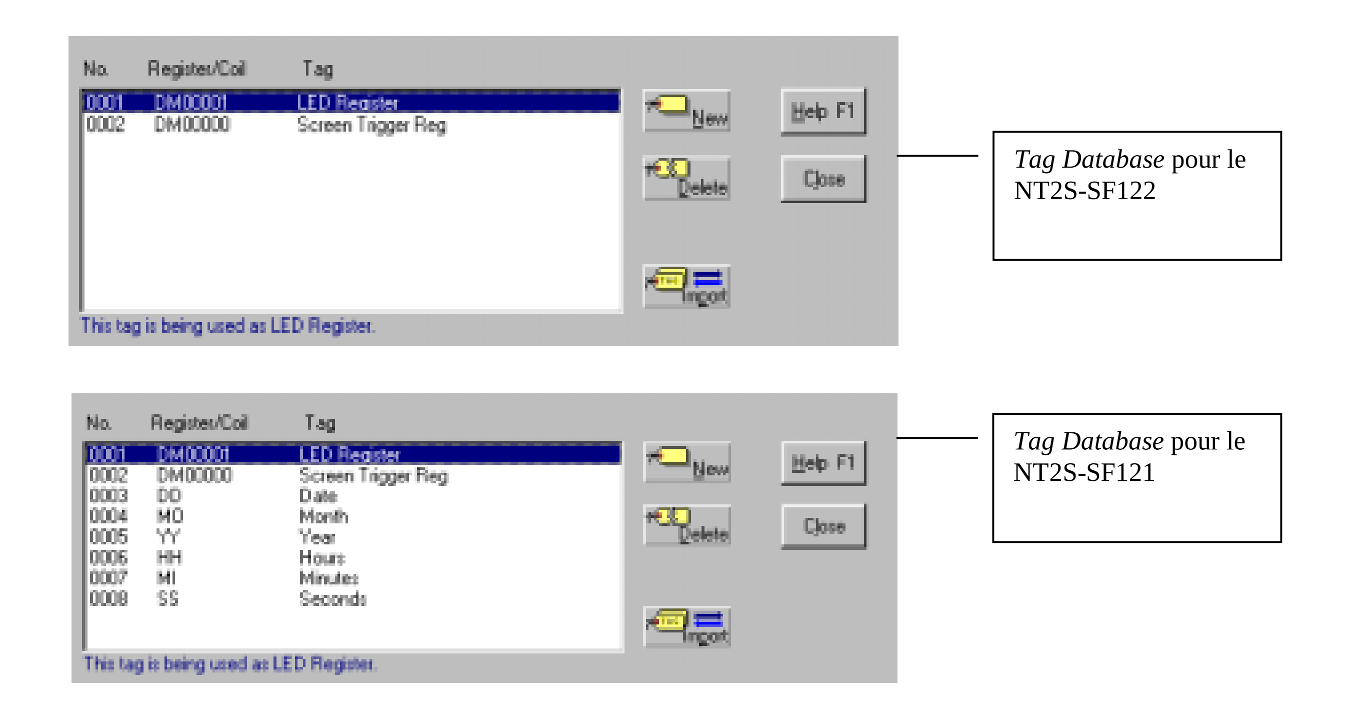


2.5.2. Ecran d'accueil

On retrouve dans cette station d'accueil tous les outils qui vont permettre de créer l'application puis de la transférer dans le NT2S.



2.5.3. Création du Registre des données « Tag Database »



N° : Numéro de la donnée dans l'application (Ce numéro s'incrémente automatiquement à chaque création d'une nouvelle variable dans la *Tag Database*).

Register/Coil : **Mot** (*Register*) ou **Bit** (*Coil*) de la zone mémoire automate.

Tag : Symbole des variables utilisées dans l'application.

- *LED Register :* Par défaut ce registre correspond au DM1 de l'automate Les 2 bits de poids faible de ce mot permettent de piloter les 2 LED du NT2S (DM1 bit 0 pour la LED rouge et DM1 bit 1 pour la LED verte)

- Screen Trigger Reg : Par défaut ce registre correspond au DM0 de l'automate. Ce mot permet d'afficher les pages créées dans l'application.

  Le numéro de page doit être en hexadécimal.
  ex : pour afficher la page 10,écrire dans le programme API la fonction MOV(21)
  #000A
  DM00

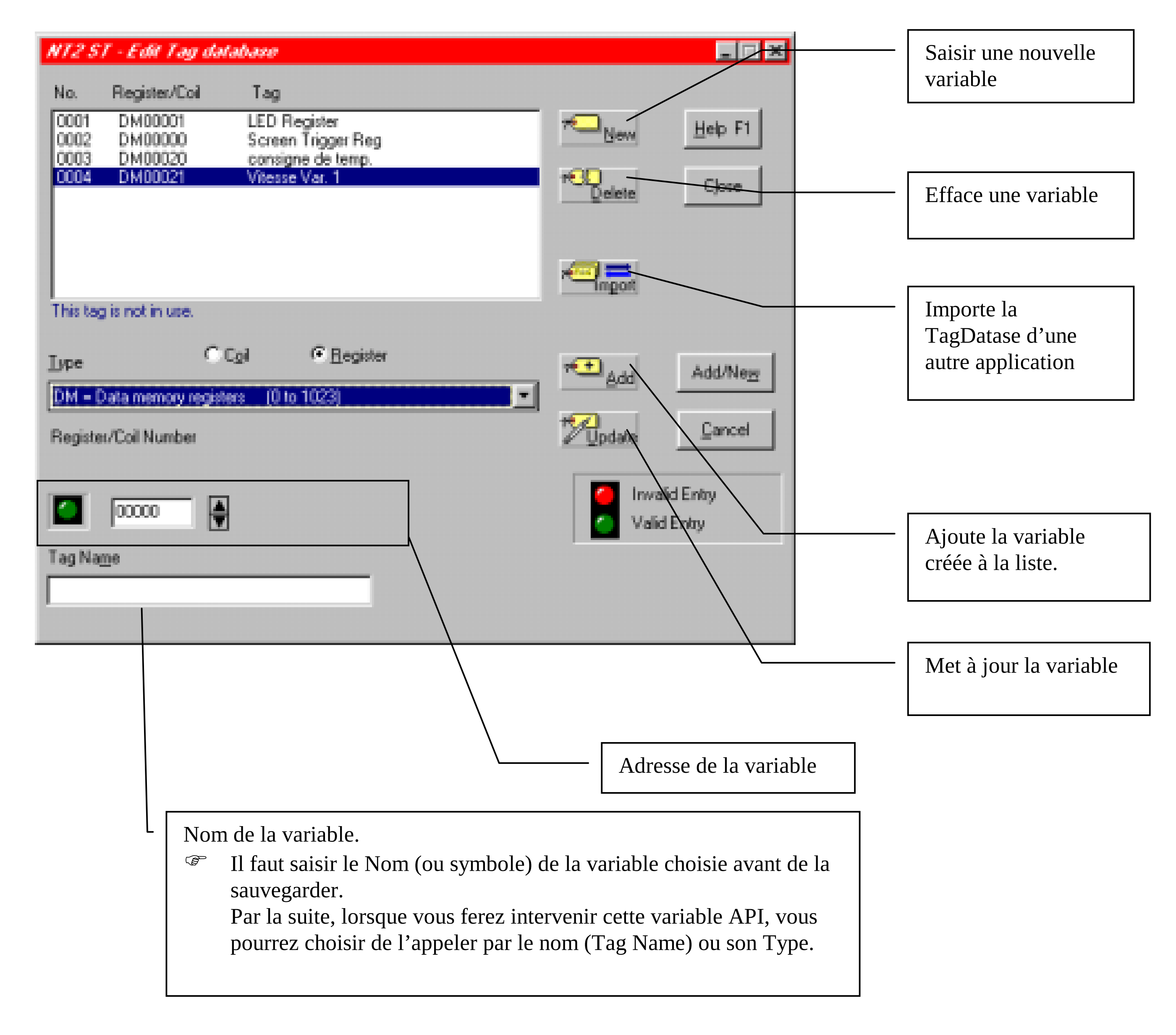
☞ Le modèle **NT2S-SF121** dispose d'une horloge /calendrier

Les valeurs sont accessibles dans les mots :

- *Led Register + 1 :* octet de poids fort = **heures** / octet de poids faible = minutes
- *Led Register + 2 :* octet de poids fort = **secondes** / octet de poids faible = jour
- *Led Register + 3 :* octet de poids fort = **mois** / octet de poids faible = année
- *Led Register + 4 :* octet de poids faible = **n° du jour** (Lundi = 1 ➪ Dimanche = 7)

Pour paramétrer l'horloge du NT2S maintenez les touches F1 et F3 appuyées puis mettre le terminal sous tension.

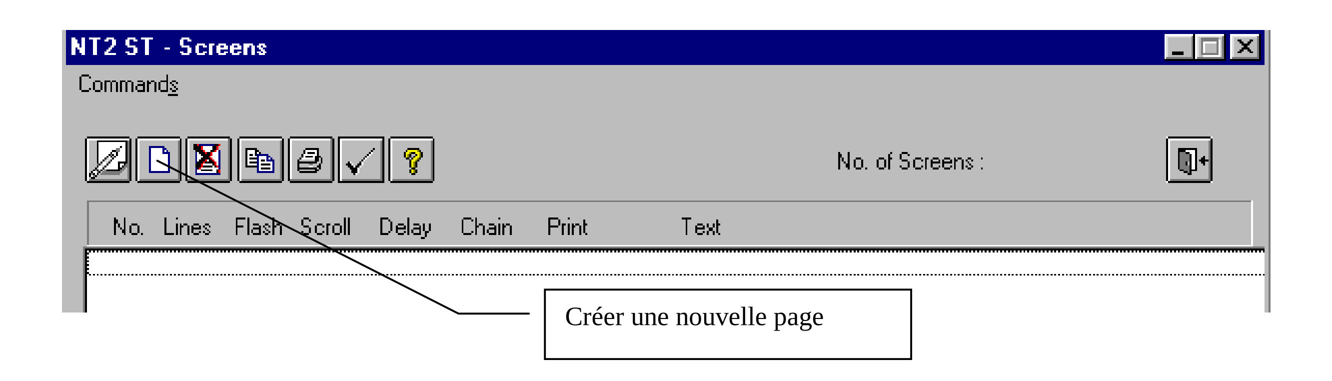
Pour enregistrer de nouvelles variables dans la Tag Database valider le bouton New.



2.6. Création d'une page

<u>Définition</u> : Une page peut contenir du texte fixe, du texte variable, des valeurs numériques disponibles en affichage uniquement ou bien des variables numériques modifiables par les touches de fonction.

Pour accéder au menu permettant la création de pages écran, vous allez retourner sur la *station d'accueil* et valider le bouton ***screens***

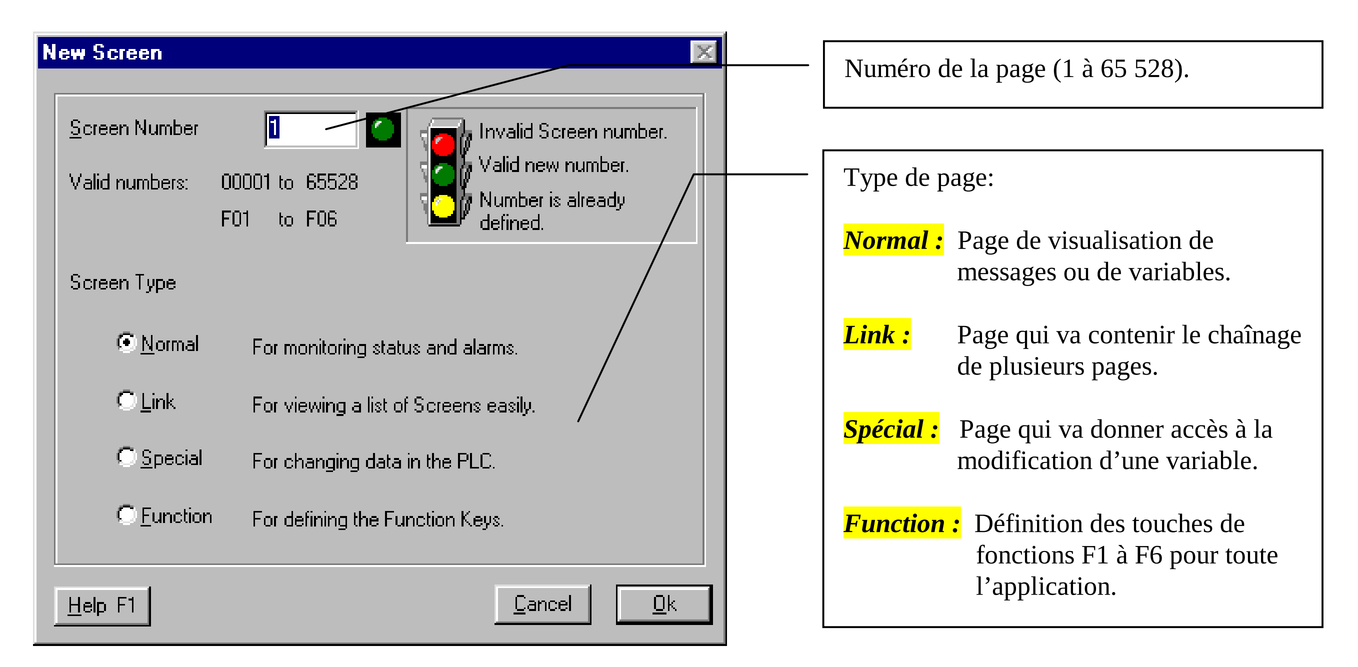


2.6.1. Page normale (*Normal*)

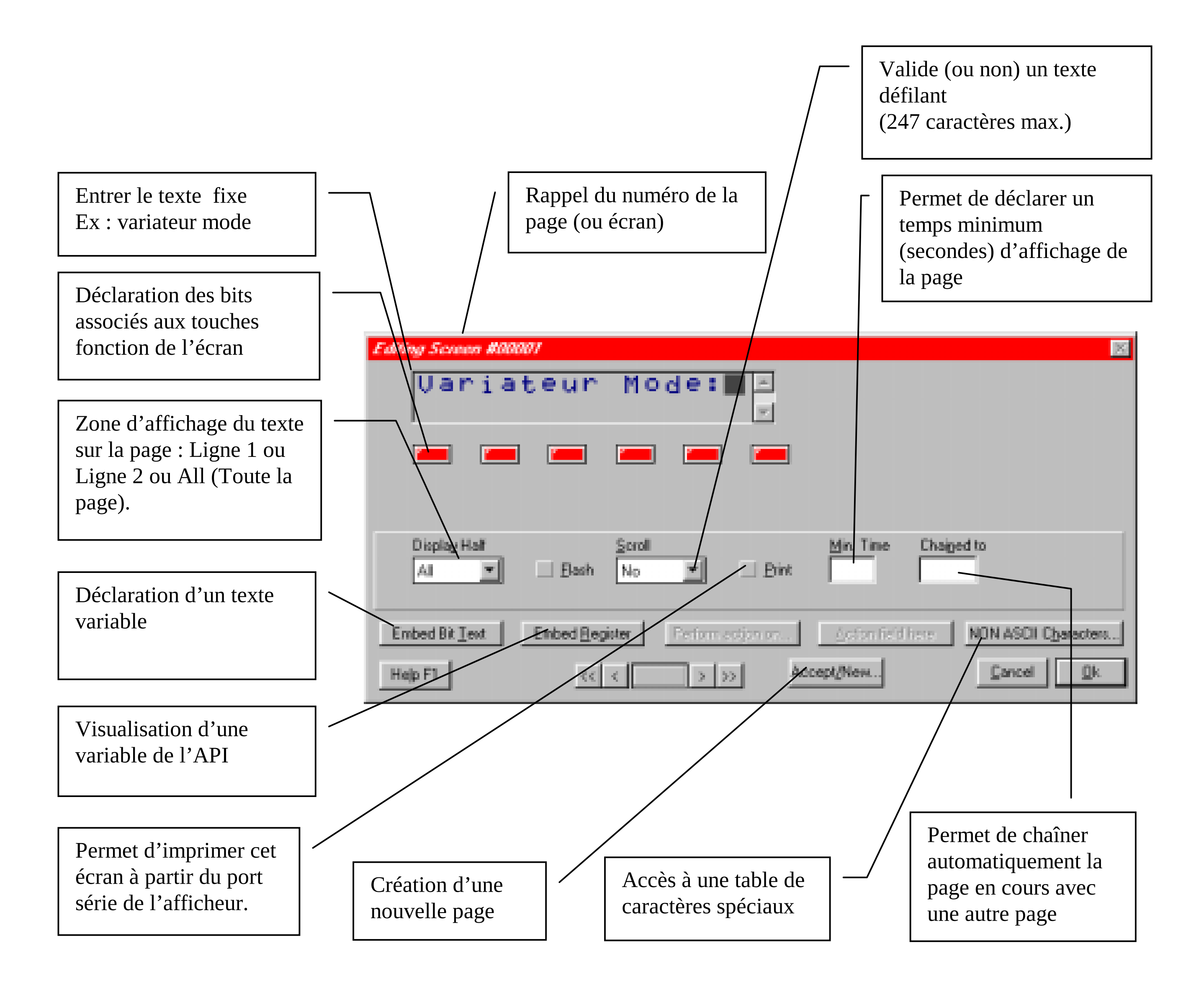
<u>Définition</u> : L'écran de type Normal permet d'afficher des messages ou des variables.

Création d'une page : cliquer sur

Donner un numéro de page puis choisir un type de page et valider le bouton OK



Après avoir sélectionner ***Normal*** vous accédez à l'écran présenté ci-dessous :



<u>Définition du texte fixe</u> : C'est un texte qui apparaîtra à chaque appel de la page où il a été enregistré.

- ✓ Cliquer sur la première ligne,
- ✓ Entrer le texte souhaité . (Exemple : **Variateur mode**) . À chaque appel de la page 1, (Screen trigger register DM00 = 1), le texte apparaîtra.

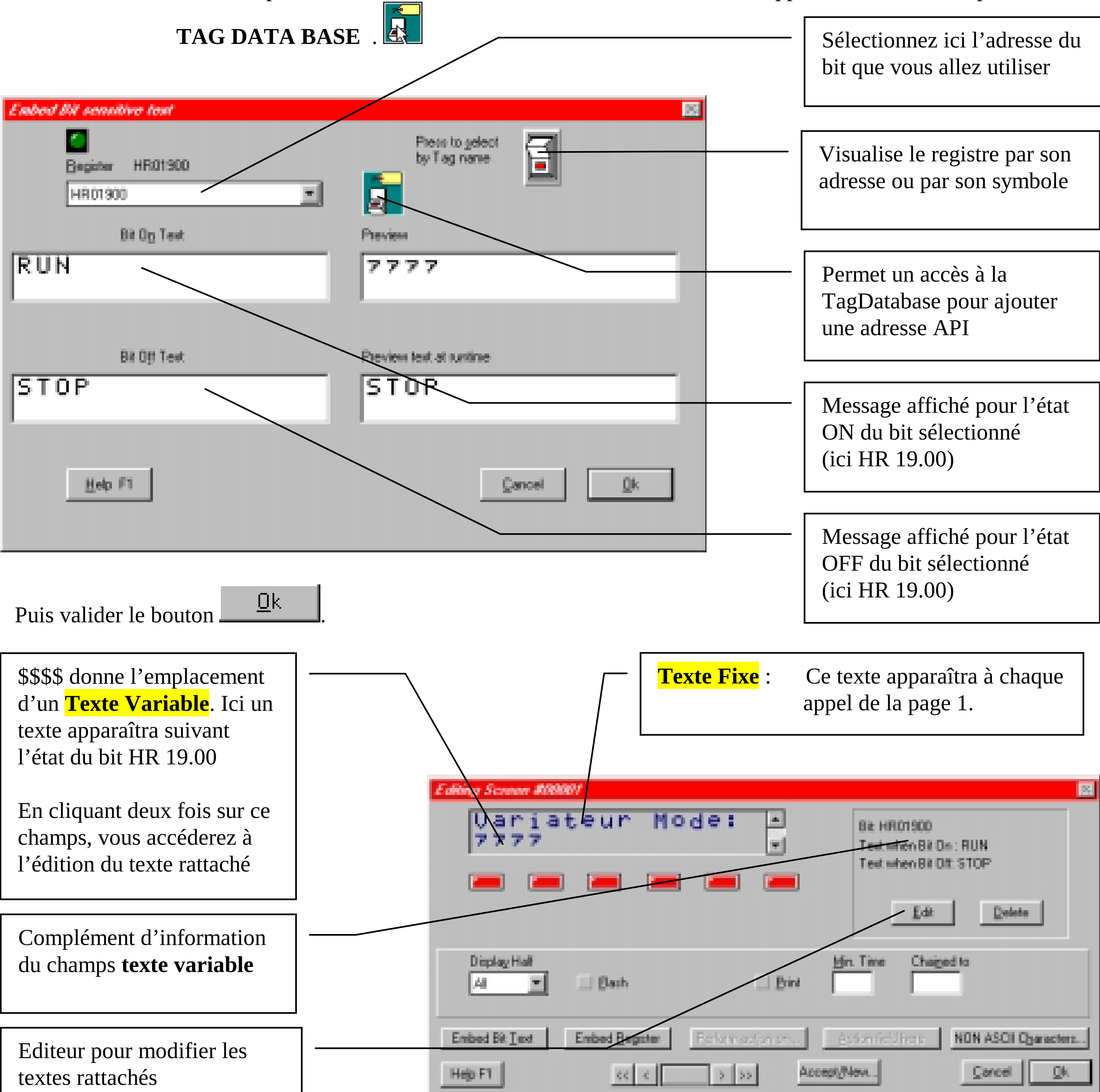
2.6.2. Appel d'un texte variable sur la page en-cours

Définition du texte variable : C'est un texte qui apparaît en fonction de l'état d'un bit (donc sur événement).

Il est possible d'insérer sur évènement (état d'un bit) un texte sur la page en-cours en utilisant la fonction Embed Bit Text

Exemple : Si le bit HR 19.00 est à OFF, on affiche le message STOP
Si le bit HR 19.00 est à ON , on affiche le message RUN

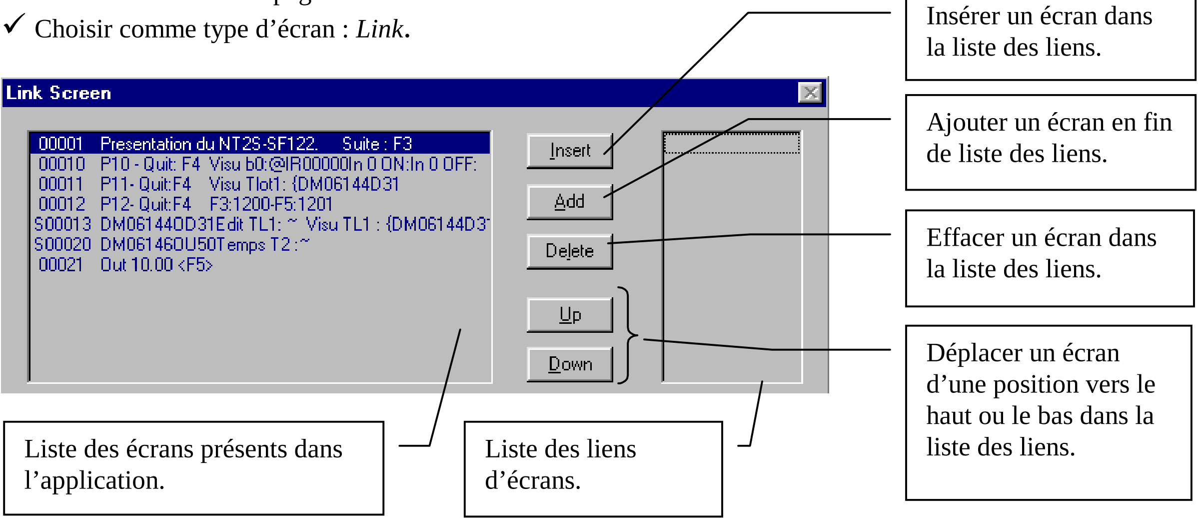
Note : Il faut au préalable définir la liste des bits et mots utilisés dans l'application du NT2S à partir de la **TAG DATA BASE** .



2.6.3. Liaison des pages

Il est possible de créer un lien entres plusieurs pages écran. Ce lien va permettre à l'utilisateur de se déplacer automatiquement de page en page en utilisant les touches F3 et F4.

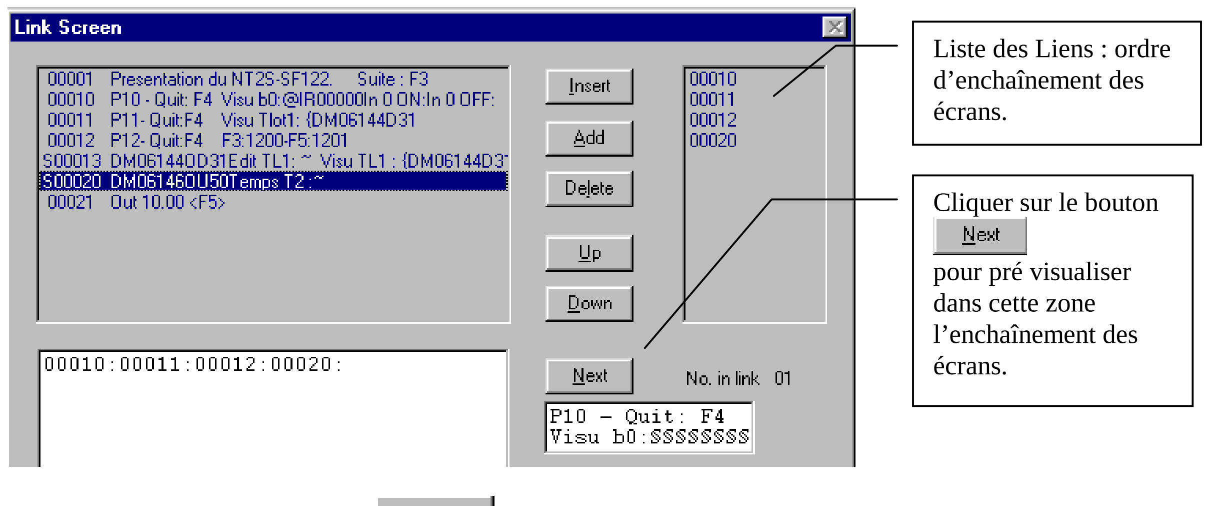
- ✓ Retourner sur l' Ecran d'accueil.
- ✓ Cliquer sur le bouton Screen.
- ✓ Donner un numéro de page .
- ✓ Choisir comme type d'écran : *Link*.



✓ Créer l'enchaînement des pages écrans (Liste des liens). à l'aide des Boutons :



Dans l'exemple présenté, ci-dessous, un enchaînement des pages 10,11,12 et 20.



✓ Pour terminer valider le bouton Ok

☞ Pour accéder à ce chaînage automatique de page il suffira d'envoyer dans le ***Screen Register*** le numéro de la page qui contient la liste des liens.

2.7. Gestion des valeurs numériques

2.7.1. Présentation

Le NT2S offre la possibilité d'afficher ou de modifier le contenu de variables API. Presque toutes les zones automates peuvent être affichées ou modifiées par le NT2S.
(Zones IR, HR, AR, DM, TC)

La déclaration des variables se réalise dans la fenêtre **Tag Database**.
La variable doit être déclarée par son adresse API et on doit lui associer un **'Tag Name** (Nom de la variable)

Une fois que la variable a été déclarée, il est possible de l'utiliser pour un affichage ou modification de valeur dans une page déterminée ou bien d'associer le bit à une touche fonction .

<u>Les variables sont de deux types</u>

- ✓ Les variables Register (cela correspond à une adresse **mot** dans l'API)
- ✓ Les variables Coil (cela correspond à une adresse **bit** dans l'API)

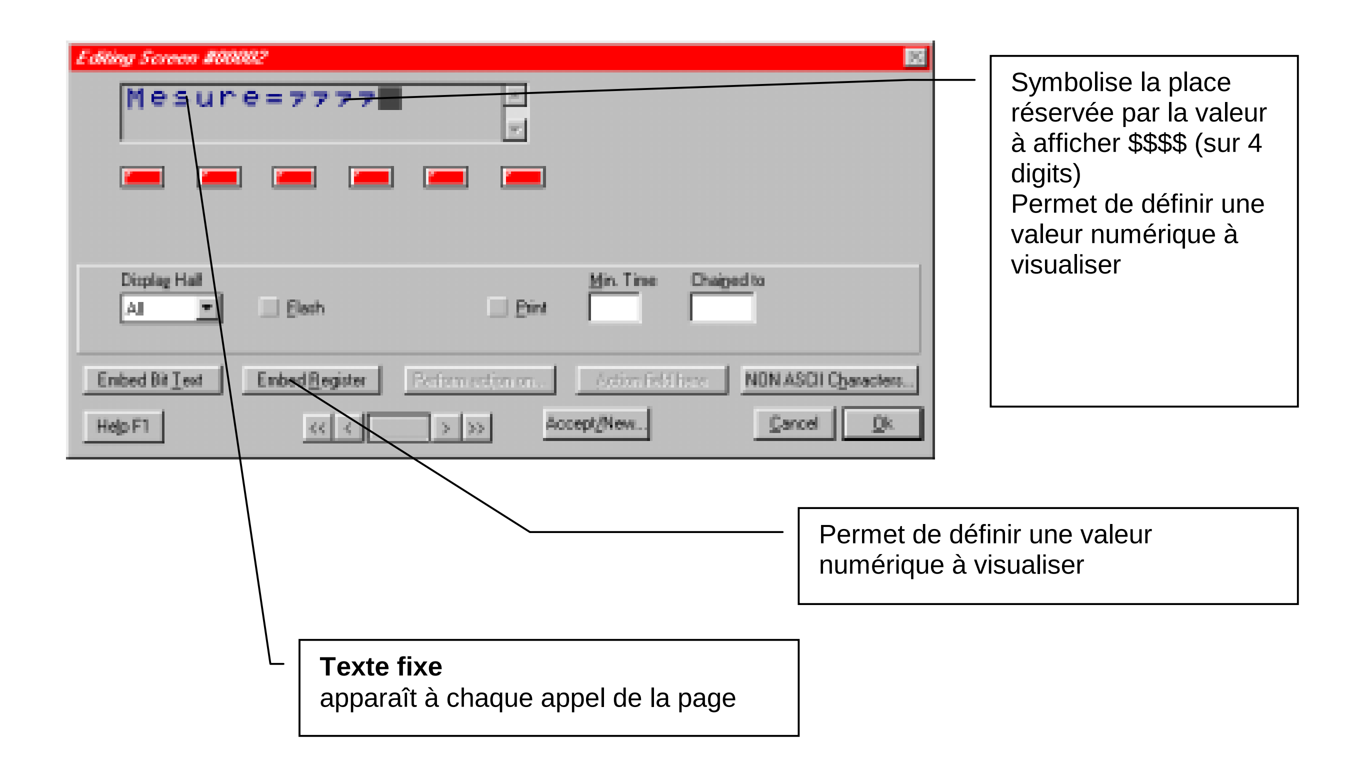
Les zones API adressables en mots sont:

IR (mots d'entrées sorties et mots internes)
SR (mots spéciaux)
AR (mots systèmes)
HR (mots sauvegardés)
LR (mots de communication)
TC-A (temporisations valeur courante)
TC-P (temporisations valeur de présélection)

Les zones API adressables en bits sont :
IR (mots d'entrées sorties et mots internes)
SR (mots spéciaux)
AR (mots systèmes)
HR (mots sauvegardés)
LR (mots de communication)

2.7.2. Visualisation du contenu d'une variable API

Le principe est simple. Il s'agit de sélectionner la rubrique « EMBED REGISTER » puis de paramétrer l'adresse la variable API à visualiser.
Les informations qui suivent sont relatives à la visualisation d'une variable API sur une page (EMBED REGISTER)



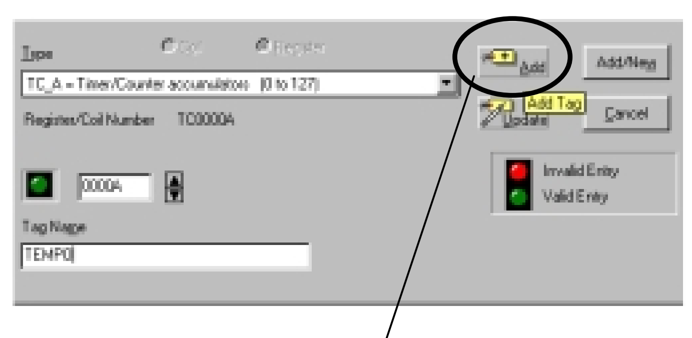


Exemple : **AFFICHER LA VALEUR CONTENUE DANS LA VARIABLE TIM00**

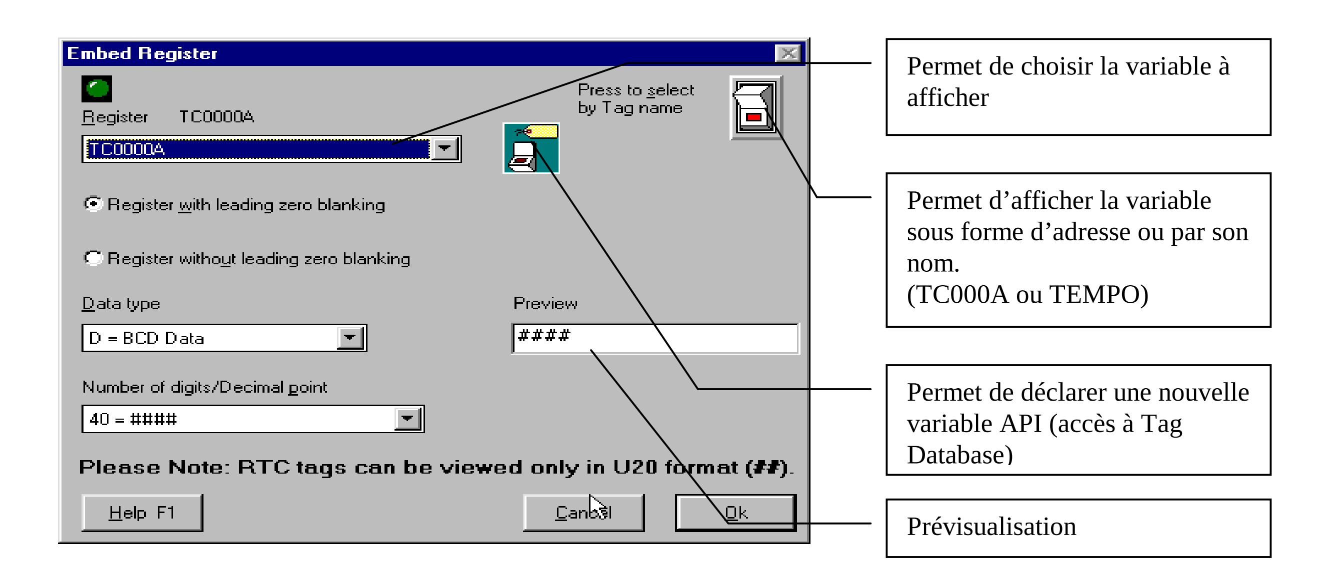
(affichage de la valeur courante de la temporisation n°0 de l'API)

- ✓ Créer une page normale (**normal screen**) en cliquant sur
- ✓ Se positionner avec la souris à l'endroit ou vous souhaitez insérer l'affichage d'une valeur numérique
- ✓ Cliquez sur **Embed Register**
  - ➪ *Si la variable n'a pas été déclarée dans la Tag Database, il faut la déclarer*
  - ➪ *Sinon, passer à la page suivante*
- ✓ Déclaration de la variable Tempo cliquer sur le bouton ,
  (on accède à la **Tag Database**)
- ✓ Cliquez sur New choisir **Register** (correspond à l'affichage d'un mot) , (coil=bit)

- ✓ Entrez l'adresse API de la variable à afficher (TC_A adresse 0000 pour l'exemple)



- ✓ Entrer le nom de la variable : TEMPO
- ✓ Cliquer sur le bouton **+ Add** , cela ajoute la variable tempo adresse à la liste des variables API déclarées pour l'ensemble de l'application. Puis terminer par Close.
- ✓ Lorsque la variable a été déclarée dans la Tag Data Base . La sélectionner (TC0000A).



With leading zero blanking : Les zéros non significatifs restent
Without leading zero blanking : Les zéros non significatifs seront automatiquement supprimés.

Data type : Permet de choisir le format des données. (BCD, Hexa, Binaire, Signé, Non signé)

Number of digits/decimal points : Choix du nombre de digits de la variable à afficher et de la position du point décimal (la virgule)

➨ Ex. ici le code 40 signifie qu'il sera affiché une valeur sur 4 digits sans virgule.
Si vous souhaitez afficher une valeur sur 4 digits avec un chiffre après la virgule, il vous faudra sélectionner le code 41.
Cela donnera un affichage de type ###. #

- ✓ Puis OK pour revenir à la page

✓ Les symboles $$$$ apparaissent à l'emplacement de la variable à visualiser.

2.7.3. Modification d'une variable de l' API (fonction Edit One Word)

Le chapitre, ci-dessous, traite de la modification de variables numériques de l'API via le terminal NT2S. La principale différence entre la visualisation d'une variable et sa modification repose sur le type d'écran à sélectionner. Ainsi, pour modifier une variable API, il faut sélectionner un écran de type ***SPECIAL***.



Exemple : **Modifier dans la page 4 le contenu du DM 0020 de l' API**

La modification de valeur sur le NT2S sera réalisée par l'opérateur à l'aide des touches suivantes :

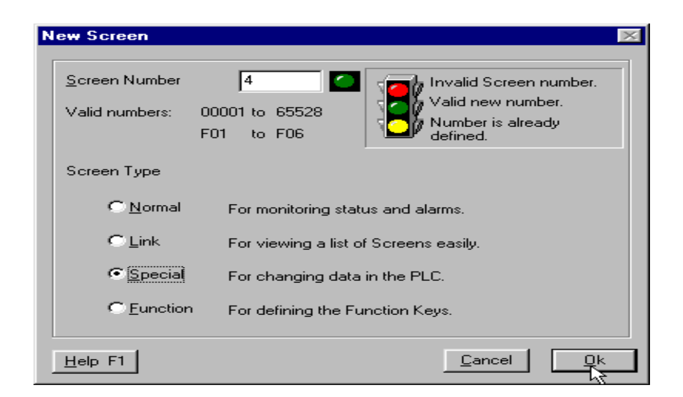
L'appui sur cette touche permet à l'opérateur d'incrémenter le digit le plus à gauche
Exemple : au départ valeur = 0000, 1er appui = 0001, 2ème appui = 0002

Touche permettant de pousser le digit modifié vers la gauche.
Exemple : au départ valeur = 0002, 1er appui = 0020, 2ème appui = 0200

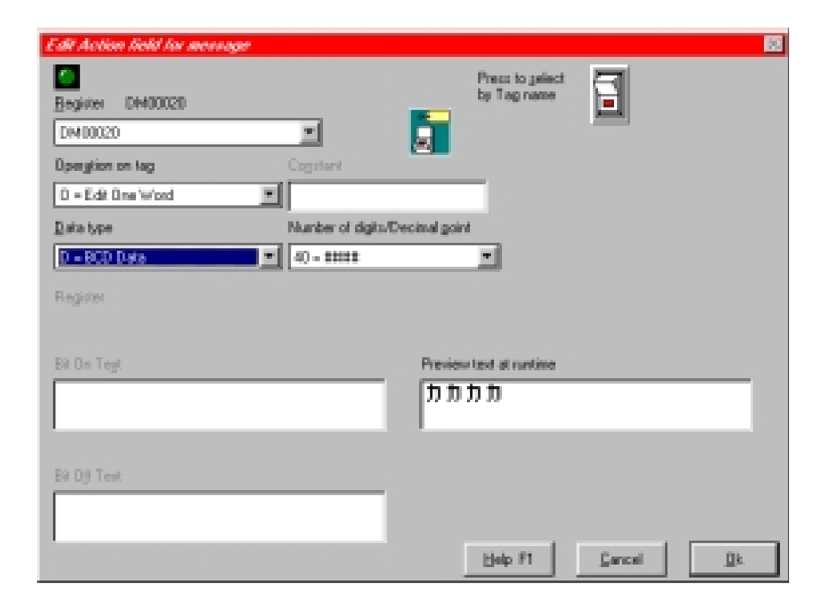
Touche CLEAR : Permet de remettre à zéro la valeur à modifier

Touche validation : Permet d'envoyer la valeur saisie par l'opérateur dans un mot API.

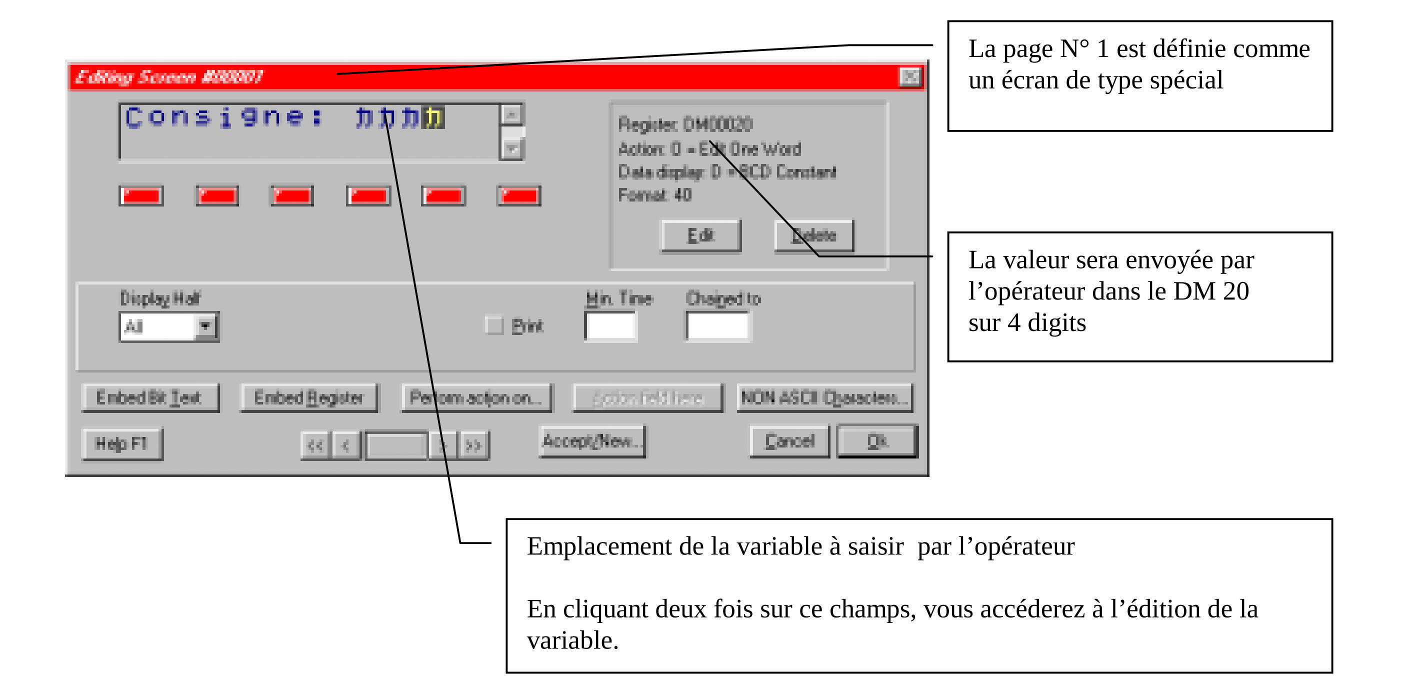
Créer une nouvelle page . Choisir un écran de type **Special**



Vous accédez alors au menu : *Edit Action field for message*



- ✓ Cliquez sur pour l'accès à la **Tag Database** (liste des variables API pour l'application NT2S)
- ✓ Choisir l'adresse de la variable API à modifier ou bien en créer une nouvelle dans la **Tag Database**
- ✓ Sélectionnez le format de la donnée, le nombre de digits, l'affichage ou non des zéros non significatifs. La procédure est ensuite identique à celle décrite pour l'affichage d'une variable numérique.(Cf. page précédente) Confirme l'action par la touche **OK**
- ✓ Cliquez sur le bouton: **Action field Here** pour positionner la variable à modifier.
- ✓ On obtient après les différentes sélections la page ci-après :



2.8. Gestion des touches

2.8.1. Présentation

Le NT2S dispose de 6 touches fonctions (F1 à F6)
Ces touches peuvent être définies dans le logiciel à deux endroits différents, deux méthodes sont proposées:

➨ **Dans une page spéciale appelée « Editing key Screen »** qui permet de déclarer une fonction associée à une touche pour toute l'application. **(Touches globales).**

➨ **Dans n'importe quelle page de l'application**. La fonction associée à la touche ne s'exécutera que pour la page dans laquelle elle a été déclarée. **(Touches locales).**

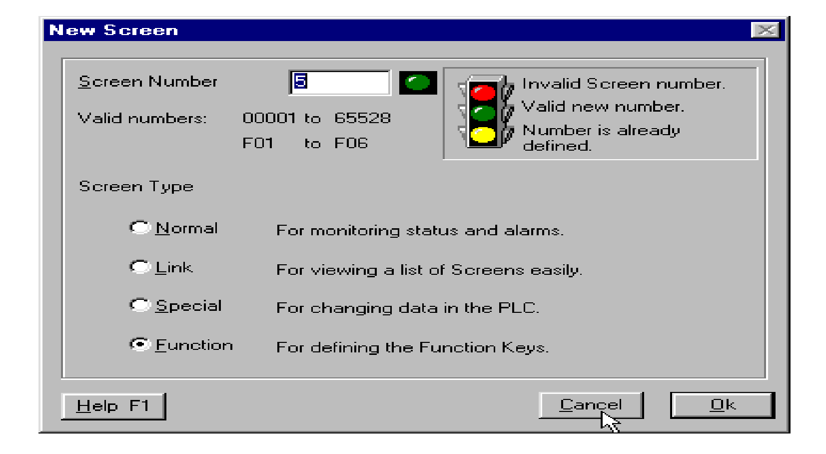
Note: Les touches définies pour une page concernée (touche locale) sont toujours prioritaires sur les touches définies pour toute l'application

Attention : Vous devrez choisir l'une ou l'autre de ces procédures. La majorité des utilisateurs opte pour les Touches Locales.

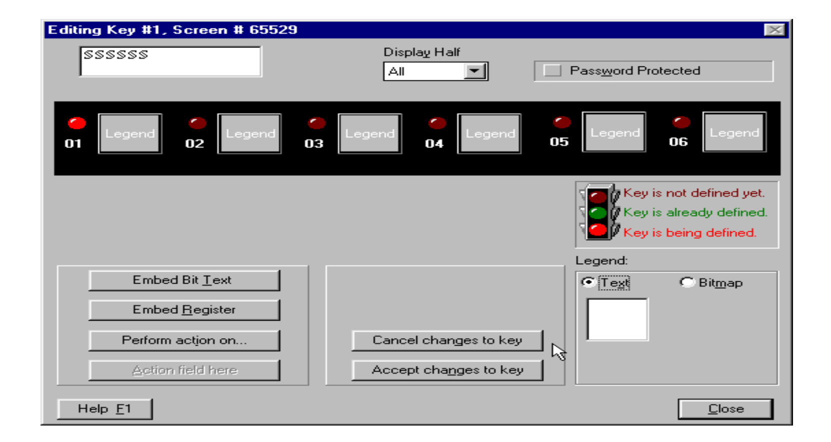
2.8.2. Touches globales (ces touches sont définies pour toute l'application)

✓ Créer une nouvelle page

✓ Choisir un écran de type *Function*



✓ On obtient ensuite une page représentant les 6 Touches.



✓ Chaque touche est associée à un N° d'écran spécifique

- ➨ La touche **F1**correspond à l 'écran N° 65529
- ➨ La touche **F2** correspond à l'écran N° 65530
- ➨ La touche **F3** correspond à l'écran N° 65531
- ➨ La touche **F4** correspond à l'écran N° 65532
- ➨ La touche **F5** correspond à l'écran N° 65533
- ➨ La touche **F6** correspond à l'écran N° 65534



Exemple : **Avec une première pression sur la touche F1, on force le bit HR10.01 à ON et on affiche le message marche pendant 5 secondes.**

Avec une deuxième pression sur la touche F1, on force le bit HR10.01 à OFF et on affiche le message arrêt pendant 5 s.

Procédure à suivre :

✓ Allez dans le menu Edit Function Key ou bien créez une page de type fonction (revient au même)

✓ Cliquez sur l' icône représentant la touche **F1**

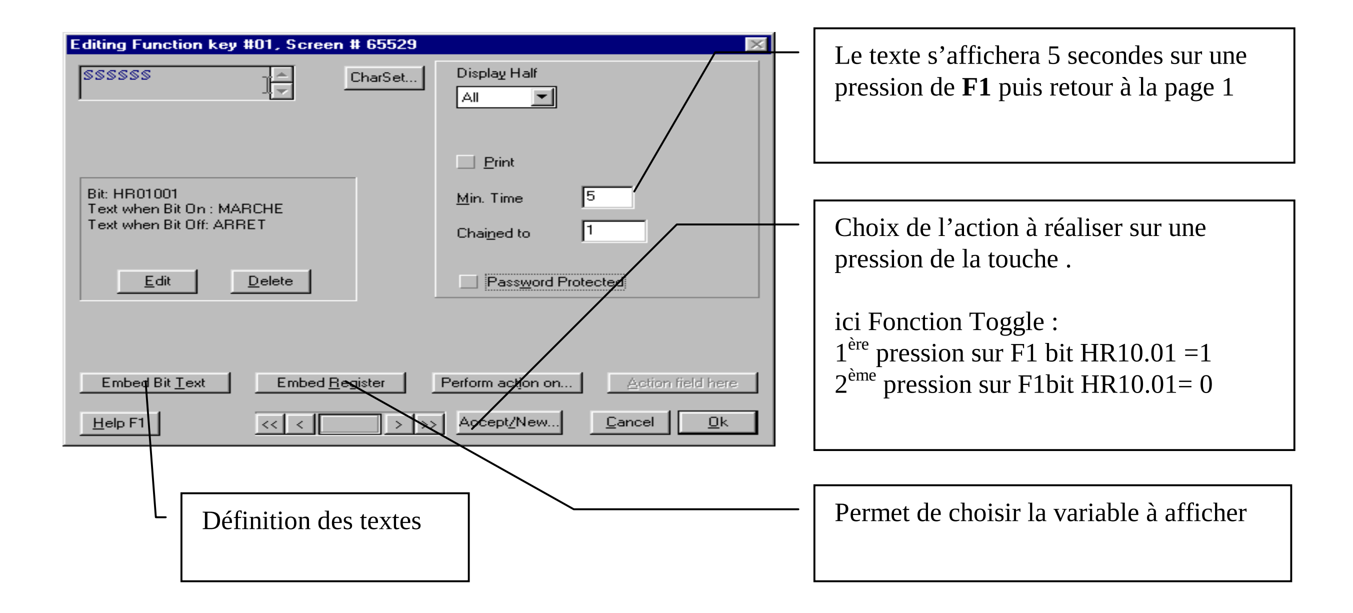
✓ Cliquez sur Embed Bit text :

- ➨ Sélectionnez la variable HR10.01 qui a été créée dans la Tag Database
- ➨ Dans le cadre Bit On Text : mettre « Marche », dans le cadre Bit Off Text mettre « Arrêt »
- ➨ Si le bit HR10.01=1, l'écran affiche marche, si le bit HR10.01=0, l'écran affiche arrêt

✓ Cliquez sur Perform Action on

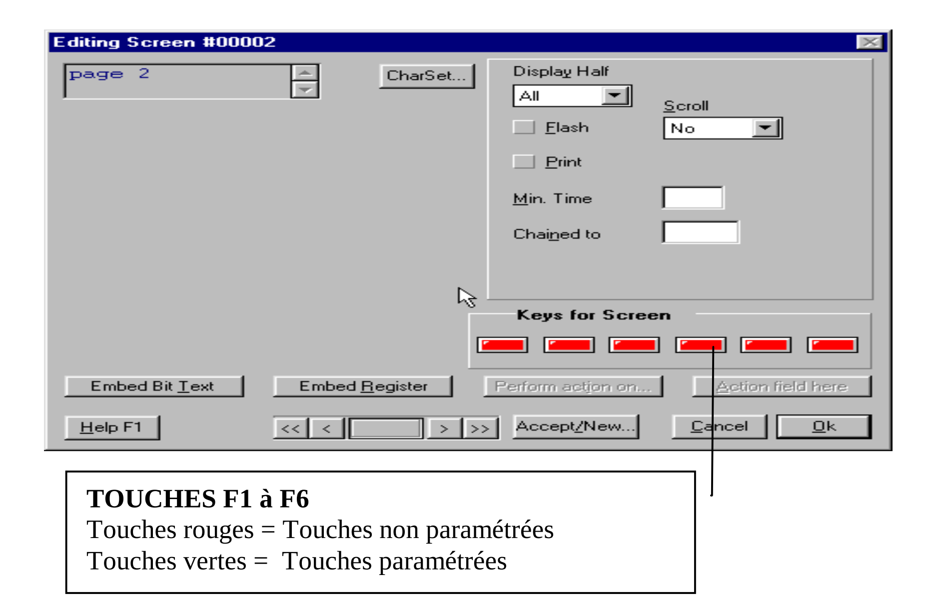
- ➨ Sélectionner la variable HR10.01
- ➨ Renseigner l'action associée à l'appui sur la touche dans Operation on Tag

✓ Choisissez Toggle (1ère pression = mise à 1 du bit, 2ème pression = remise à 0 du même bit)



2.8.3. Touches locales (définies pour une page spécifique)

Dans un écran de type normal apparaissent les 6 touches locales

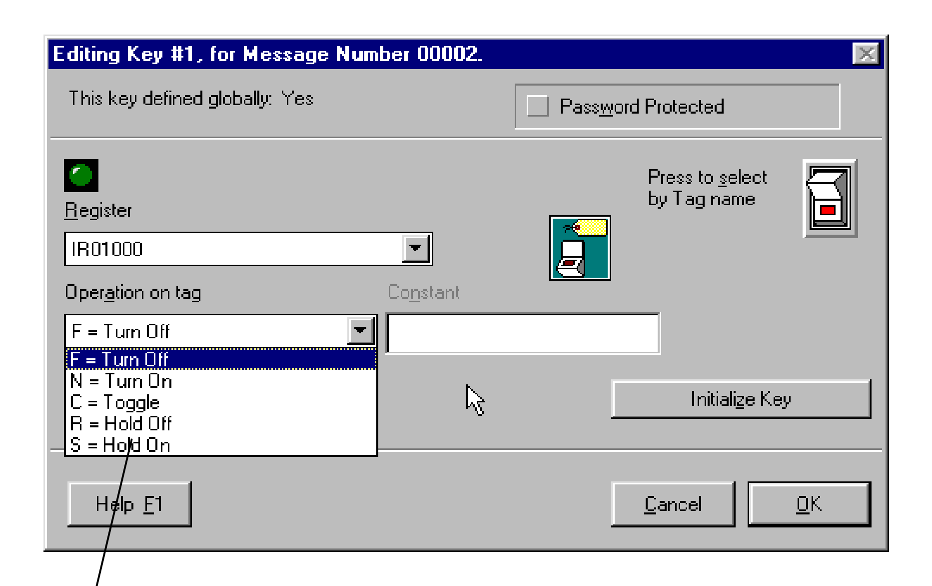


Association d'un bit à une touche



Exemple : **Dans la page 2, l'appui sur la touche F1 provoquera le maintien à OFF du bit 10.00**

- ✓ Cliquez sur la 1ère touche : Paramétrage **F1**
- ✓ Choisissez dans **Register** l'adressse du bit associé à la touche **F1**
- ✓ Dans **Operation on tag**, choisissez l'option **Turn Off**

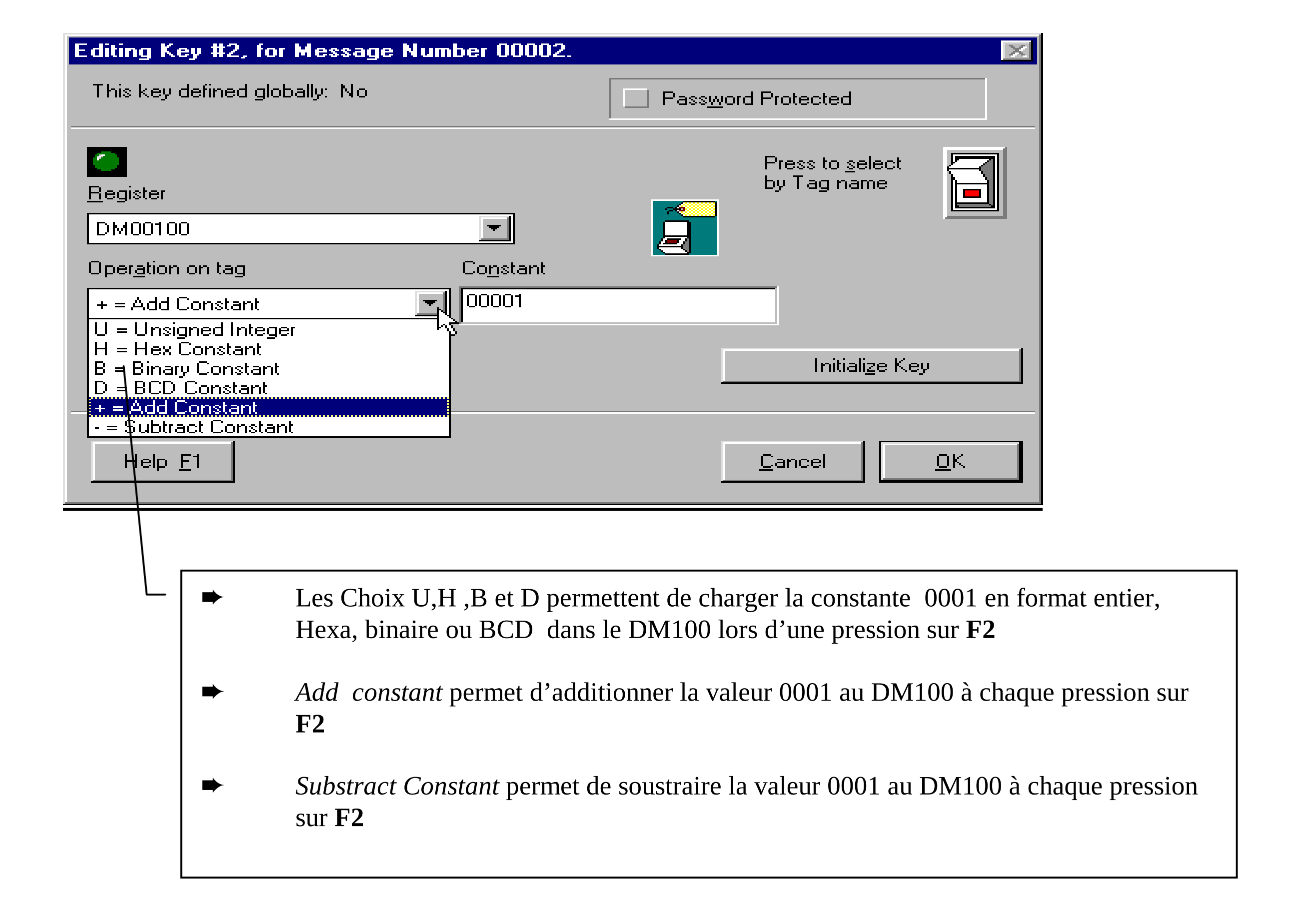


Turn Off:	Forçage maintenu à 0 du bit 10.00 sur l'appui de **F1**
Turn On:	Forçage maintenu à 1 du bit 10.00 sur l'appui de **F1**
Toggle:	1ère pression sur **F1** = forçage à 1 du bit 10.00 2ème pression sur **F1** = forçage à 0 du bit 10.00
Hold Off :	Le bit 10.00 passe à 0 temps d'une pression sur **F1** puis repasse à 1 au relâchement
Hold On :	Le bit 10.00 passe à 1 tout le temps de l'appui sur **F1** puis repasse à 0 au relâchement

Variable associée à une touche

Il est possible de charger une valeur dans une variable mot de l'API par une pression sur une touche.
Dans ce cas dans l'option Register il faut choisir une variable mot préalablement définie dans la **Tag Database**. (variable mot=Register. Dans l'exemple suivant, c'est le DM100)

Alors le menu **Operation On Tag** devient :



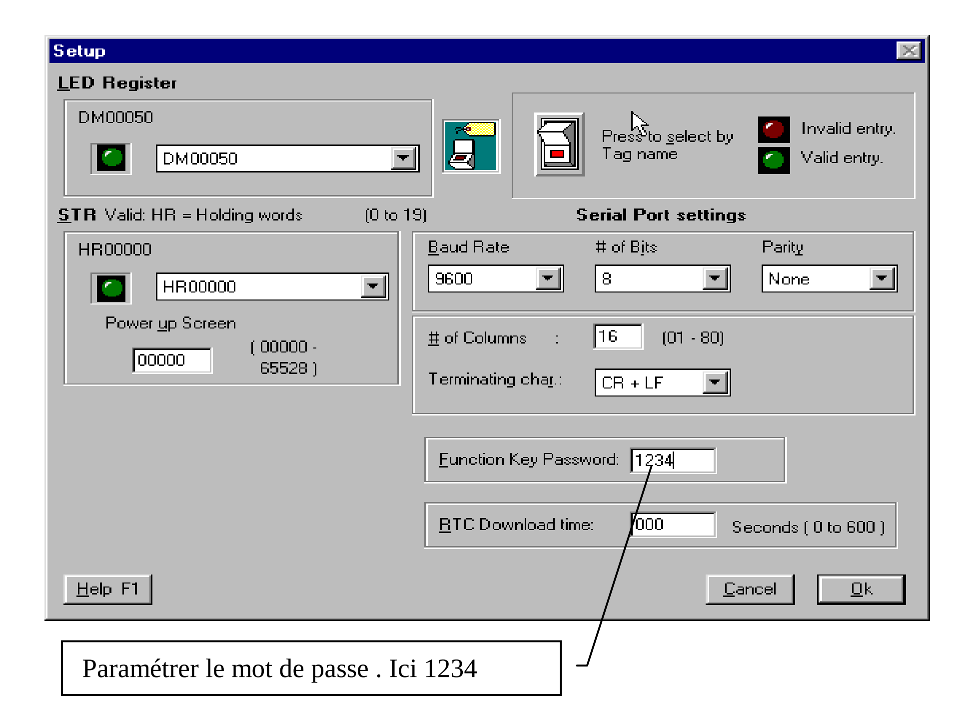
- Les Choix U,H ,B et D permettent de charger la constante 0001 en format entier, Hexa, binaire ou BCD dans le DM100 lors d'une pression sur **F2**
- *Add constant* permet d'additionner la valeur 0001 au DM100 à chaque pression sur **F2**
- *Substract Constant* permet de soustraire la valeur 0001 au DM100 à chaque pression sur **F2**

2.8.4. Gestion d'un mot de passe

Il est possible de définir un mot de passe pour votre application.

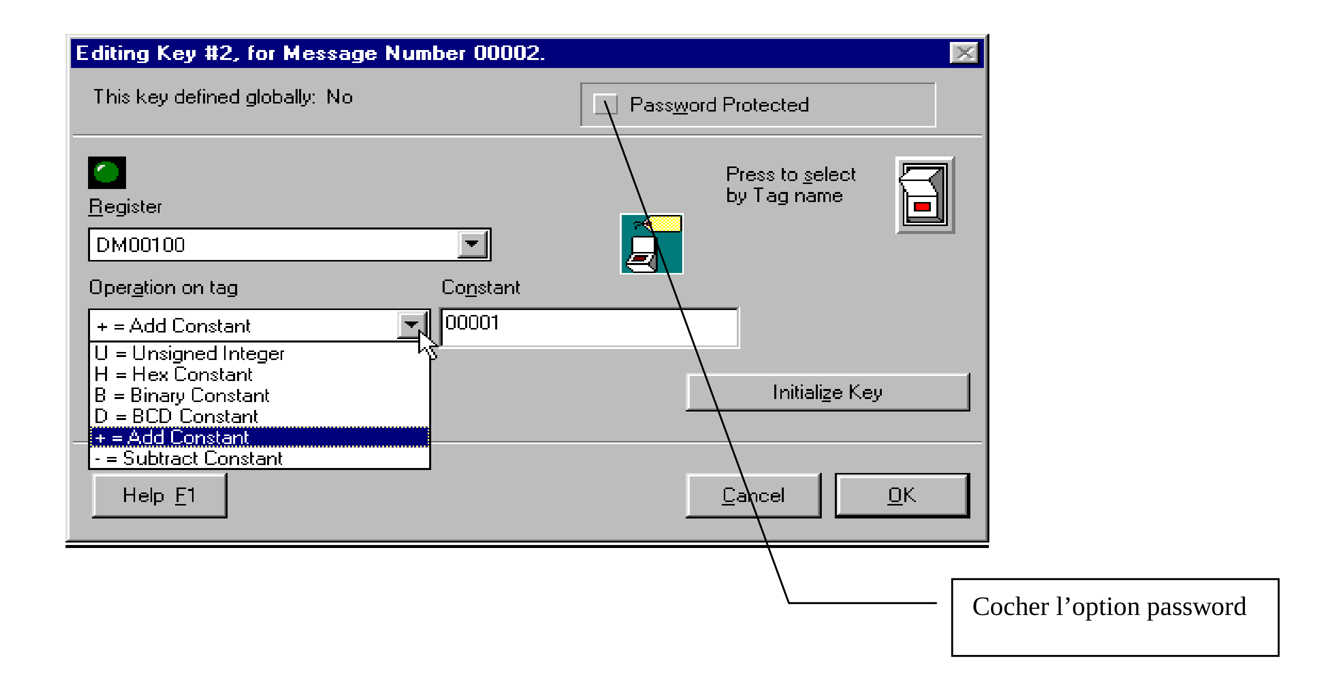
Note: Il ne peut y avoir qu'un seul mot de passe défini pour toute l'application :

Pour le paramétrer, vous devez aller dans la barre de menu, choisir ***Edit*** puis ***Configurer***, l'écran suivant apparaît :



Si l'option **Password** est cochée dans le menu associé à la touche, alors pour chaque pression sur la touche **F2**, le message password apparaîtra , l'opérateur devra alors entrer le mot de passe afin que l'opération associée à la touche puisse être effectuée.

Dans l'exemple ci-dessous la valeur 0001 ne sera chargée dans le DM100 que si l'opérateur a saisi préalablement le mot de passe 1234.



2.8.5. Gestion d'un bargraph

La fonction bargraph permet de représenter graphiquement une valeur contenue dans un mot API sous forme de barres. La variable contenue dans le mot doit être en hexadécimal dans l'API.

Plusieurs formats d'affichage sont possibles :

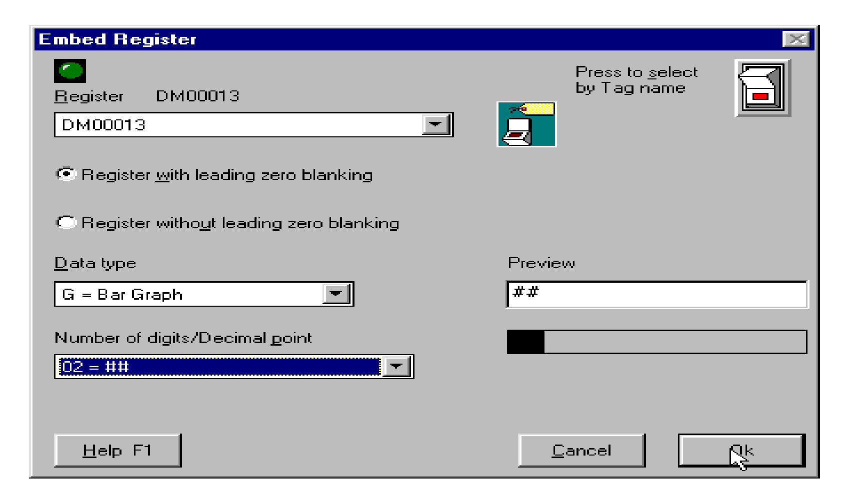
Format 01 :correspond à un affichage de ||||| (1 x 5 barres)
Format 02 correspond à un affichage de ||||| ||||| (2 x 5 barres)
Format 03 correspond à un affichage de ||||| ||||| ||||| (3 x 5 barres)
…………
Format 16 correspond à un affichage de ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
(16 x 5 barres)



Exemple : Associer le contenu du DM 13 variant de 0 à A à un bargraph

Dans une page normale sélectionner la fonction Embed Register

- ✓ Sélectionner la variable choisie dans la Tag Database, (la créer si celle si ne l'était pas)
- ✓ Dans l'option Data Type, choisir bargraph.
- ✓ Dans Number of Digits, choisir le format du bargraph .
  Ici choisir format 02 (2 x 5 barres = 10)



En simulation : avec l'API, cela donne les affichages suivants

Si DM13=0000 l'afficheur marque un __
Si DM13=00001 |
Si DM13=00002 ||
Si DM13=0005 |||||
Si DM13=00006 ||||| |
Si DM13=0009 ||||| ||||
Si DM13=000A ||||| ||||| (A= 10 barres)
Si le DM13>000A > > (signifie qu'il y a un dépassement du max. du bargraph)

3. Enregistrer et transférer une application NT2S (*)

(*) Cela concerne les modèle NT2S-SF121 et NT2S-SF122

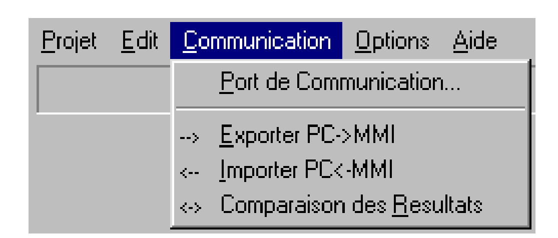
Enregistrer l'application:

Menu Projet, Enregistrer, NomdeFichier.HMI



Transfert de l'application dans l'afficheur :

- Reliez le port série N°1 du PC (COM1) au port série du NT2S (serial port) via le câble de programmation XW2Z200SV,
- Menu Communication choisir COM1
- Menu Communication Exporter PC->MMI, le transfert s'effectue.



Une fois le transfert terminé, reliez le port (PLC port)du NT2S au port périphérique de l'API via le câble NT2SCNxx.

Dans le programme API, réglez dans le mot associé au Screen trigger register le numéro d'écran à afficher.
Exemple Screen Trigger Register ⇨ DM0000 = 0001, l'écran N° 1 s'affiche.

4. Annexe

4.1. Tableau descriptif des trois modèles

Fonctions	***Description***	***NT2S-SF121***	***NT2S-SF122***	***NT2S-SF123***
Logiciel de programmation	Logiciel livré systématiquement (Windows 3.11 / 95 et NT)	Oui	Oui	Pas nécessaire
Support Multi-protocoles	Consultez votre distributeur.	Oui	Oui	Non
Mémoire	type EEPROM	8k	8k	8k
Alimentation	24 Vc.c. ou port CMOS	24 Vcc	Depuis l'API câble	Depuis l'API câble
Protection	NEMA4, IP65	Les deux	Les deux	Les deux
Standards	CE, UL/CSA	Les deux	Les deux	Les deux
Temp. de fonctionement	0 à 50° C	OK	OK	OK
Temp. de stockage	-20 à + 60° C	OK	OK	OK
Taux d'humidité	35 à 85 % sans condensation	OK	OK	OK
Environnement	Gas non corrosifs	OK	OK	OK
Poids	400 g	OK	OK	OK
Fixations	2 équerres + vis	OK	OK	OK
Dimensions de découpe (mm)	Dimensions : 102 (L) x 55 (H) x 50 (P). Découpage est 1/8 DIN 1/8 pour les modèles 121 et 122. La profondeur n'est que de 40 pour le modèle 123.	1/8 DIN soit (96 x 48)	1/8 DIN soit (96 x 48)	1/8 DIN soit (96 x 48)

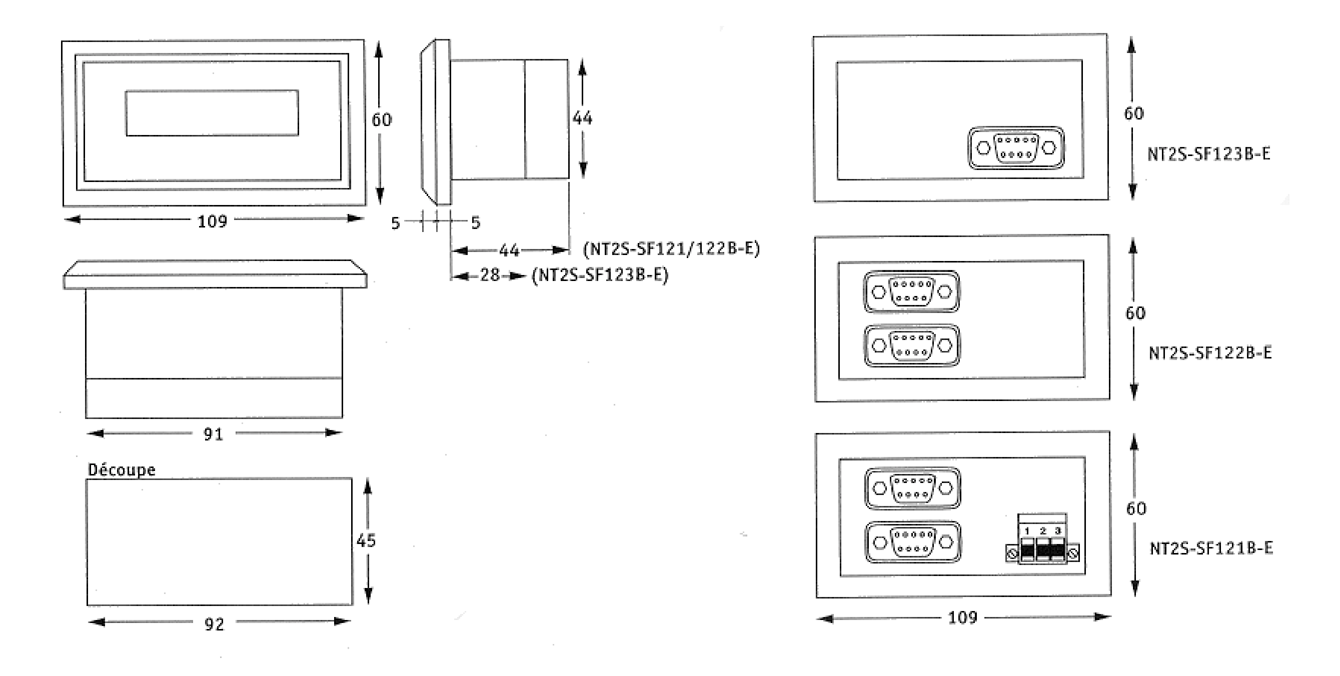
Affichage	***Description***	***NT2S-SF121***	***NT2S-SF122***	***NT2S-SF123***
Afficheur	Lignes x Caractères	2 x 16	2 x 16	2 x 16
Eclairage	Rétro-éclairé	OK	OK	OK
Zone d'affichage effective	56 x 11 mm	OK	OK	OK
Hauteur des caractères	4,35 mm	OK	OK	OK
Indicateurs	LED	2	2	2
Caractères supportés	256 codes ASCII, Katakana, flèches, Grec, Allemand, Français, devises, etc.	OK	OK	OK
Nombre d'écrans		250	250	250
Nbre max. de messages		65 535	65 535	Contrôlé par l'API
Attributs d'affichage	Défilement, clignotement	OK	OK	Contrôlé par l'API
Données API	Accès à l'ensemble de données.	OK	OK	Contrôlé par l'API
Format	HEX, BCD, OCT, BIN, signé, non-signé	OK	OK	Contrôlé par l'API

Fonctions	***Description***	***NT2S-SF121***	***NT2S-SF122***	***NT2S-SF123***
Chaque écran est une action	Afficher message, modifier un contact ou une valeur	OK	OK	Non
Chaînage d'écrans	Associe plusieurs écrans	OK	OK	Non
Affiche le temps	Définit un temps min. d'affichage	OK	OK	Non
Contrôle / Touches de fonctions	Nombre de touches / programmable	6 / oui	6 / oui	6 / fixées
Une touche est liée à un écran	Une touche peut forcer/ modifier un bit, afficher / modifier une valeur, chaîner des écrans. Une touche de fonction est liée à un écran.	OK	OK	OK
Taille des touches	10 x 10 mm	OK	OK	OK
Distance entre touches	5 mm	OK	OK	OK

Communications	***Description***	***NT2S-SF121***	***NT2S-SF122***	***NT2S-SF123***
Ports de COM	Pour la programmation, la connexion ou l'impression	1 mixte : Port COM (RS232 + CMOS) + 1 port RS232 (DB9) + 1 connecteur pour alimentation. Connexion vers API via un port RS-232C ou le port périphérique (avec câble).	2 ports RS-232C	1port RS-232C
Type de connecteurs	DB9	2 connecteurs et un connecteur pour alimentation.	2 connecteurs DB9	1 connecteur DB9

Fonctions spéciales	*Description*	*NT2S-SF121*	*NT2S-SF122*	*NT2S-SF123*
Mot de Passe	Protéger l'accès des écrans via un Mot de Passe	Oui	Oui	-
Horodatage		Inclus	Non	Non
Ajout de mémoire	Capacité mémoire étendue	Option future	Option future	-
LED	Les LED peuvent montrer les états via la configuration de bits de l'API.	2	2	2

4.2. Dimensions et Découpes



4.3. Câblage

Ci-dessous, le plan de câblage des modèles SF-122 et SF-121

PC (DB9 M)		NT2S (DB9 F)	
Pin Number	Designation	Pin Number	Designation
1	Non connecté	1	Non connecté
2	**RXD**	**2**	**TXD**
3	**TXD**	**3**	**RXD**
4	Non connecté	4	Non connecté
5	**GND**	**9**	**GND**
6	Non connecté	6	Non connecté
7	Non connecté	7	Non connecté
8	Non connecté	8	Non connecté
9	Non connecté	9	Non connecté

Référence du câble OMRON	**Description**
XW2Z-200S-V	Câble de deux mètres